

# PROJETO EM SISTEMAS DE INFORMAÇÃO

## Unidade II – Concepção do Sistema

Luiz Leão – [luizleao@gmail.com](mailto:luizleao@gmail.com)

<http://www.luizleao.com>



**Estácio**

## Conteúdo Programático

- 1. Histórico e atividades da organização
- 2. Organograma
- 3. Contexto e escopo do sistema
- 4. Análise de viabilidade
- 5. Premissas e restrições ao projeto
- 6. Planejamento do Tempo e Alocação de recursos (materiais e humanos)
- 7. Diagrama de Gannt

## Projeto

- “É um empreendimento **temporário** com o intuito de criar um **produto, serviço ou resultado distinto**” (PMBOK, 2013)
- **Temporário:**
  - Todo projeto tem um início e um fim definidos
  - A duração é sempre finita, mesmo que seja longa

## Projeto

- O termo **temporário** não se aplica ao produto, serviço ou resultado criado pelo projeto
- A Maioria dos projetos é realizada para criar um resultado duradouro

# Projeto

- **Produto, Serviço ou Resultado:**
  - Cada projeto resulta em uma entrega singular, distinta de outras entregas
- A **Singularidade** é uma característica importante das entregas do projeto
  - Ex: Milhares de prédios de escritório foram construídos, utilizando as mesmas práticas de gestão de projeto, porém, cada prédio é único
- A presença de elementos repetitivos não muda a singularidade do trabalho do projeto

## Projeto

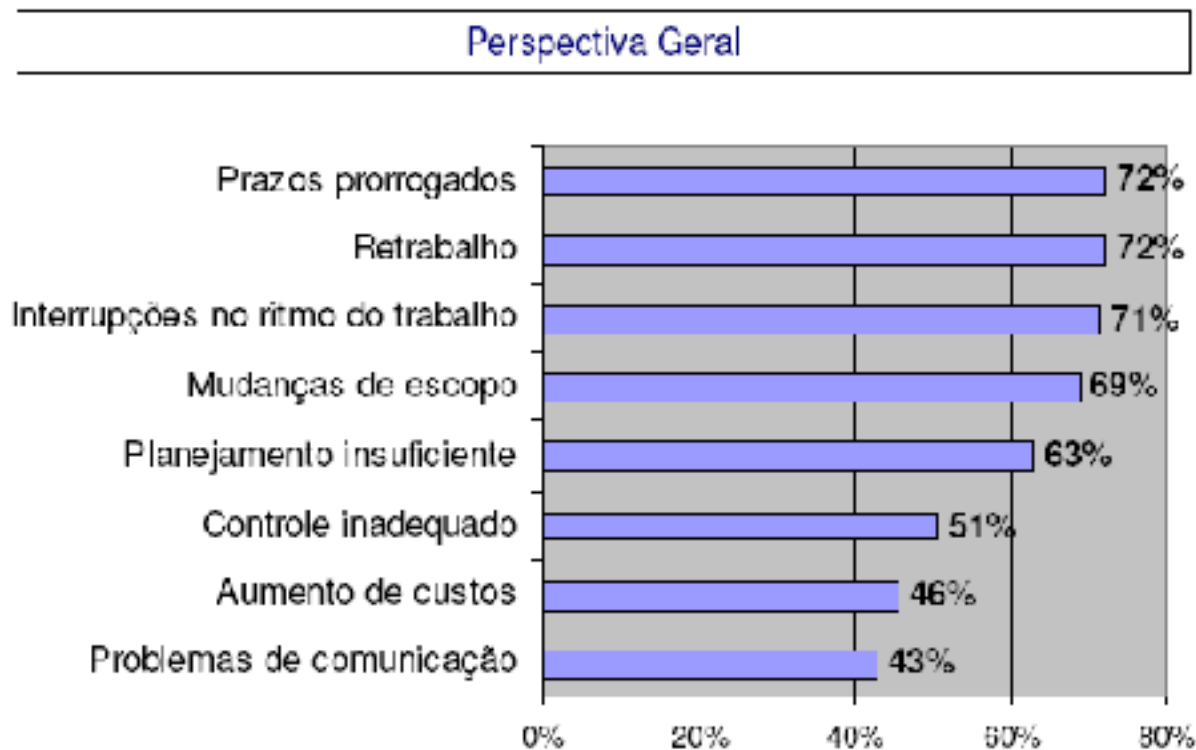
- É um esforço temporário e único.
- A equipe planeja e executa o projeto
- Enfrenta escopos que podem ser desconhecidos
- Utiliza equipe multidisciplinar
- Termina com um resultado único e específico
- **Exemplo:** A minha mudança de residência

## Operação

- É um esforço contínuo , estável, repetitivo e consistente.
- As pessoas desempenham as mesmas tarefas a cada ciclo do processo
- O escopo é conhecido e implementado em operações
- Não exige uma equipe multidisciplinar
- O controle de produtividade é estabelecido em torno de metas de produção
- **Exemplo:** O trabalho da empresa de mudanças

# Projetos – Por que Gerenciar?

## Tipos de problemas mais comuns nos projetos da Organização



Fonte: PMI-RJ – Estudo de Benchmark em GP - 2003

## Projetos – Por que Gerenciar?

- Um projeto existe para atingir objetivos e produzir resultados
- O Projeto serve para focar responsabilidade e autoridade para atingir objetivos
- O Gerente deve coordenar e integrar as atividades para chegar aos resultados



## Histórico e atividades da organização

- O entendimento sobre o histórico e as atividades da organização é o primeiro passo para o uma boa coleta de requisitos
- Hábitos funcionais, cultura, lema, princípios,... Qualquer informação basilar, que justifique a existência da organização deve ser devidamente documentado e relatado para

## Ativos de Processos Organizacionais

- Incluem qualquer um ou todos os ativos relacionados a **processos e procedimentos**, de quaisquer ou todas as organizações envolvidas no projeto, que podem se usados para influenciar o sucesso do projeto.
- Incluem também as **bases de conhecimento corporativa**.
- Normalmente, os **membros da equipe** do projeto recebem a incumbência de atualizá-los.

## Processos e Procedimentos

- Processos organizacionais padrões. (Ex: Produção da atividade fim)
- Modelos (Ex.: diagrama de rede do cronograma do projeto e contrato);
- Procedimentos e controles financeiros;
- Procedimentos de gerenciamento de questões e efeitos que definem os seus controles;
- Procedimentos de controle de mudanças;
- Procedimentos de controle de riscos;
- Etc.

## Base de Conhecimento Corporativa

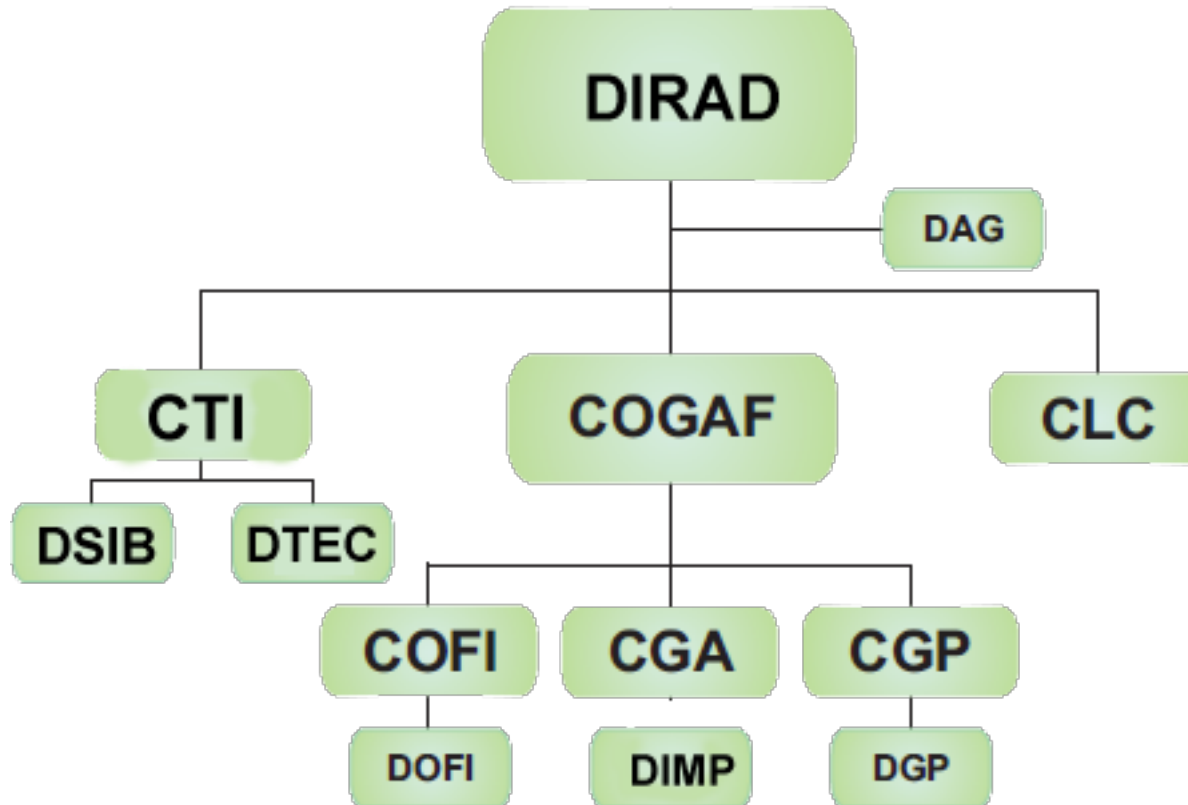
- Banco de dados de medição de processos;
- Arquivos do projeto (ex.: linhas de base de medição de desempenho);
- Bases de conhecimento de informações históricas e lições aprendidas;
- Bancos de dados de gerenciamento de questões e defeitos;
- Bancos de dados para gerenciamento de configuração;
- Bancos de dados financeiros (ex.: horas de mão-de-obra e custos incorridos).
- Etc.

## Organograma

- Representa a estrutura formal de uma organização
- As unidades organizacionais são dispostas em níveis que representam a hierarquia existente entre eles.
- Em um organograma vertical, quanto mais alto estiver a unidade, maior a autoridade e a abrangência da atividade.

# Organograma - Representação Gráfica

- Ex:



## Escopo do sistema

- Abrange as funcionalidades de um aplicativo, expondo o que ele deverão (e de que forma deverão) atender às necessidades do usuário final do software.
- Normalmente, a definição do escopo é uma das primeiras atividades da **gestão de um projeto de software**.
- A gestão do escopo, durante um projetos de software, deve se fixar sobre a questão das funcionalidades desenvolvidas para o aplicativo, ou seja, o escopo funcional a ser desenvolvido.

## Escopo do sistema

- Uma boa definição de escopo de software deve conseguir responder à questões como:
  - **Contexto** - Como o software a ser construído se encaixa no contexto de um sistema maior, do produto ou do negócio? De que maneira ele colabora para o desempenho ou a lucratividade do negócio? Que restrições sua implementação pode oferecer à flexibilidade que é necessária para adequar-se às situações de mercado?
  - **Objetivos da informação** - Que dados serão necessários para seu perfeito funcionamento? Como devem ser obtidos e organizados? Quem será responsável por mantê-los atualizados?

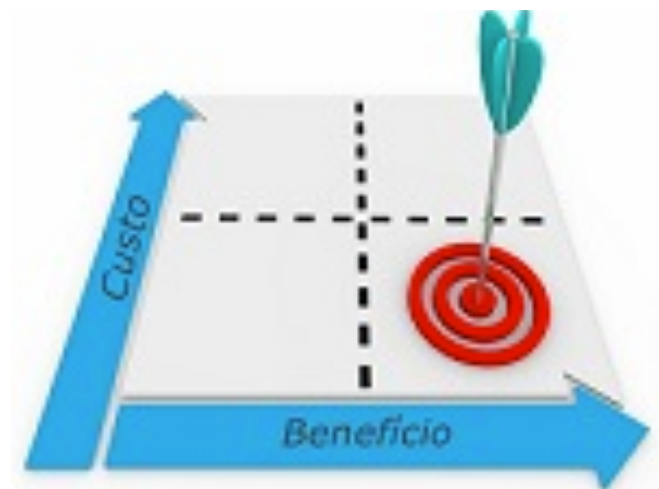


## Escopo do sistema

- Uma boa definição de escopo de software deve conseguir responder à questões como:
  - **Funções e desempenho** - Que funções o software deve desempenhar para transformar dados em vantagem competitiva para a empresa? Existem características especiais de desempenho do sistema que possam ser críticas para o negócio da empresa?

## Análise de Viabilidade

- Verificar a possibilidade de execução de um projeto, onde seja respeitada a relação de **custo x benefício**.
- Partindo do conceito, pode-se analisar a viabilidade de projetos sob diversas perspectivas:
  - Econômico-financeira;
  - Técnica ou tecnológica;
  - Legal;
  - Operacional;
  - Etc.



## Análise de Viabilidade

- Quando se elabora a análise de viabilidade de um projeto, considera-se, **a maioria** das opções listadas, quando não **todas**.
- Especialmente **bancos e fundos de investimento** exigem que sejam atendidos vários pré-requisitos, previamente à apresentação do projeto, para então considerar se este será ou não analisado.

## **Análise de Viabilidade - Razões para fazer**

1. Captar recursos junto a fontes de financiamento (aqui são projetos e/ou *business plans* para bancos, fundos, investidores);
2. Verificar/assegurar a viabilidade (elevando as chance de sucesso);
3. Definir o mercado (clientes, concorrentes, fornecedores)
4. Analisar riscos e alternativas;
5. Comparar alternativas de investimento e outros fatores;
6. Definir o tamanho/porte do projeto;
7. Definir localização;
8. Definir tecnologia;
9. Verificar operacionalização;
10. Assegurar a legalidade;
11. Reduzir/mitigar impactos ambientais;

## Premissas e restrições ao projeto

- **Premissas:**

- São hipóteses, condições que assumidas para alcançar um objetivo exclusivo.
- Para os processos de planejamento sempre consideramos as premissas como **certas, reais e seguras**.
- As mesmas devem ser precisas e específicas. Todas as premissas geram **riscos ao projeto**.

## Premissas e restrições ao projeto

- **Premissas: Exemplos**

- O cliente disponibilizará ambiente de hardware e software conforme especificados na proposta de venda.
- O produto só poderá ser divulgado após a instalação dos 400 *outdoors* disponibilizados pela empresa contratante.

## Premissas e restrições ao projeto

- **Restrições:**
  - São limitações impostas, interna ou externamente ao projeto.
  - As restrições normalmente estão vinculadas a **orçamento, cronograma, recursos e escopo.**
  - Respeitar as restrições é fundamental para o sucesso do projeto.

## Premissas e restrições ao projeto

- **Restrições: Exemplo**
  - O processo de aquisição deverá ser encerrado 30 dias antes da entrega formal do produto.
  - Todos os integrantes da equipe deveram estar regulamentados via CLT e não será permitida a contratação de consultoria externa para esse projeto.



## Premissas e restrições ao projeto: Conclusão

- Identificar e validar as premissas e restrições de um projeto é fundamental para alcançar o sucesso no **encerramento do projeto**.
- A compreensão das **premissas** e das **restrições** não pode ser negligenciada durante o processo de iniciação e planejamento de um projeto, pois poderá gerar inúmeros riscos ao projeto.
- **Riscos** são administrados pelos **gerentes de projetos** e devem ser acompanhados **constantemente**.

## Planejamento do Tempo e Alocação de recursos (materiais e humanos)

- A partir da alocação de recursos ao projeto, podem ocorrer dois tipos de situações impactantes:
  - Poderá ocorrer **falta de recursos** para executar cada uma das atividades previstas, e;
  - Poderá ocorrer **conflito no uso dos recursos**, quando uma ou mais atividades programadas para um mesmo período de tempo demandarem recursos que também serão demandados pelas demais, caso a demanda total seja inferior à disponibilidade (oferta).

## Planejamento do Tempo e Alocação de recursos (materiais e humanos)

- Em ambos os casos, na impossibilidade de se dispor de mais recursos, o plano, para ser **exequível**, terá seu cronograma dilatado, pela escassez de recursos para realizá-lo como previsto no planejamento da dimensão tempo.
- Neste caso, surge necessidade de **efetuar planejamento** mais adequado do projeto, para melhor utilizar recursos disponíveis, e mesmo, para **dimensionar**, de forma adequada, **sua necessidade**, de acordo com data de entrega do projeto a ser estipulada.

## Planejamento do Tempo e Alocação de recursos (materiais e humanos)

- Uma vez definidos os recursos disponíveis à execução do projeto, inclusive seus custos, cabe agora **programar seus usos** no projeto.
- Deve-se alocar recursos às atividades, de modo que elas possam ser executadas dentro das condições e dos prazos estipulados.
- Para fins de gerenciamento, interessa somente utilizar aqueles recursos de **relevância para o controle**. Os demais podem ser incluídos como custos fixos do projeto.

## Planejamento do Tempo e Alocação de recursos (materiais e humanos)

- Para executar a utilização de recursos e definição de custos das diversas atividades, é útil utilizar-se de planilha, que relacione: atividade, recursos e custos correspondentes.

Nome da atividade	Nome do recurso				Custo	
	Gerente de projeto	Programador	digitador	Terminal inteligente	Material expediente	Veículo
Levantamento de dados	16 h/h	8 h/h	Zero	Zero	\$ 50,00	100%
Projeto conceitual	40 h/h	80 h/h	24 h/h	60 h/h	\$ 250,00	
Programação	8 h/h	176 h/h	40 h/h	120 h/h	\$ 300,00	

Tabela 3: Alocação de recursos/custos

## Planejamento do Tempo e Alocação de recursos (materiais e humanos)

- Pode-se também efetuar alocação dos recursos em nível da **quantidade do recurso** que irá ser disponibilizado a cada atividade ou serviço.
- Pode-se, por exemplo, alocar 50% do recurso “gerente de projeto” a uma atividade “levantamento de dados”, de quatro dias de duração, o que equivale alocar 50% dos h/h trabalháveis nesses quatro dias.
- Como o dia de trabalho possui 8 horas, equivale a 16 h/h.

## Diagrama de Gantt

- Henry Gantt, 1917 - Controle de produção
- Representa graficamente o avanço das diferentes etapas de um projeto.
- Os intervalos de tempo representando o início e fim de cada fase aparecem como barras coloridas sobre o eixo horizontal do gráfico.

## Diagrama de Gantt - Exemplo

